

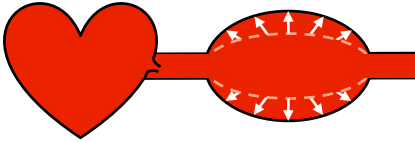
Calculez l'âge de vos artères

Antoine Pironet et Sophie Penning, GIGA-Cardiovascular Sciences, Université de Liège

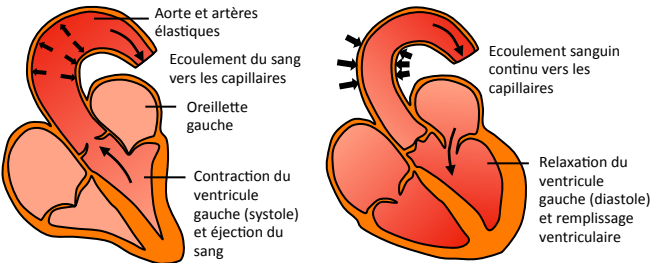
Les artères ont deux grandes propriétés :

La compliance (= élasticité)

- Propriété des grandes artères (aorte)



- Permet de stocker du sang dans l'aorte et de le libérer lorsque le cœur n'éjecte pas.



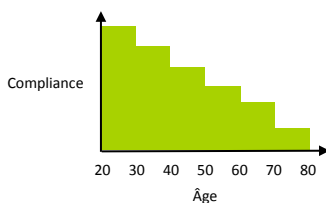
- La compliance augmente si :
 - l'**élasticité** des vaisseaux augmente
 - l' des parois des vaisseaux diminue



- le **diamètre** des vaisseaux augmente



- Avec l'âge, l'élasticité des vaisseaux diminue et les grandes artères rétrécissent. Donc, la **compliance diminue avec l'âge**.

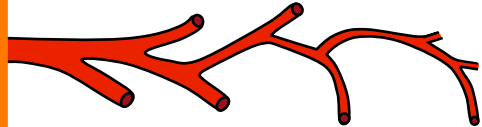


- En pratique, la compliance se calcule avec la formule suivante (PA = pression artérielle) :

$$\frac{\text{Débit cardiaque}}{(\text{PA systolique} - \text{PA diastolique}) \times \text{fréquence cardiaque}}$$

La résistance

- Propriété des petites artères (artérioles)

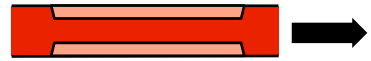


- Permet de contrôler le débit de sang vers les différents organes :

- si la **résistance** est grande, le débit de sang est faible,



- si la **résistance** est petite, le débit de sang est important.



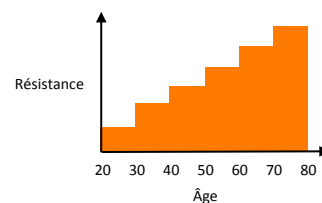
- La résistance augmente si :
 - la **viscosité** (= adhérence) du sang augmente
 - la **longueur** des vaisseaux augmente



- le **diamètre** des vaisseaux diminue.



- Avec l'âge, la viscosité du sang augmente et les petites artères rétrécissent. Donc, la **résistance augmente avec l'âge**.



- En pratique, la résistance se calcule avec la formule suivante :

$$\frac{\text{Pression artérielle moyenne}}{\text{Débit cardiaque}}$$

Nous allons utiliser ces formules et calculer la résistance et la compliance de vos artères pour connaître leur âge. Pour cela, il faut mesurer :

- la **pression artérielle** (avec un tensiomètre)
- la **fréquence cardiaque** (à la main ou avec un tensiomètre)
- le **débit cardiaque** ne peut se mesurer qu'en observant ce qui se passe à l'intérieur du cœur (en faisant une échographie, par exemple). Ici, nous allons utiliser votre **taille** et/ou votre **poids** pour en déduire une estimation du débit cardiaque.

